

## НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНИЙ СТАН ЦИСТЕРН ПАЛИВОЗАПРАВНИКІВ ПРИ РІЗНИХ РЕЖИМАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Глинін Г.П., Ткачук М.А.

*ВАТ «Головний спеціалізований конструкторсько-технологічний  
інститут», м. Маріуполь,*

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Бурхливий розвиток сучасного машинобудування відбувається як у напрямі зростання технічних і тактико-технічних характеристик проєктованих машин, що виготовляються, так і у напрямі різкого скорочення термінів і вартості проєктування і технологічної підготовки виробництва нових виробів. Особливої специфіки при цьому набувають проблеми, пов'язані з розробкою і виготовленням елементів високовідповідальних машин. Це, наприклад, машини для роботи на режимних об'єктах (аеродроми, АЕС, підприємства хімічної промисловості), машини для транспортування небезпечних вантажів (рідин, газів і т.д.). До них пред'являються особливі вимоги. При цьому умови роботи даних машин пов'язані з виконанням регламентованих операцій, а виконувані функції настільки відповідальні, що потрібні висока надійність, недопущення поломок і аварій. При проєктуванні таких машин через наявність багатьох чинників, стохастичних дій, нелінійностей заздалегідь складно передбачити і розрахувати навантаження, що діють в ході експлуатації, що утрудняє розрахункове обґрунтування параметрів високовідповідальних елементів машин.

Практика проєктно-дослідницьких робіт, що існує на даний час і базується на широкому використанні CAD/CAM/CAE-технологій для обґрунтування конструктивних рішень і параметрів проєктованих машин шляхом числового моделювання фізико-механічних процесів, не забезпечує в даному випадку достовірного результату, оскільки навантаження, що діють в процесі експлуатації машини, часто невідомі не лише за величиною, але і за складом, а також за законами розподілу в просторі і в часі. Виникає протиріччя між потребами машинобудування, машинознавства, з одного боку, а також теорією і практикою оптимального проєктування елементів машин, – з іншого. Розв'язання даної актуальної і важливої задачі складає мету і зміст даної роботи. У ній запропонований підхід, що використовує для визначення навантажень, що діють на проєктовану машину, результатів експериментальних досліджень машин-аналогів.